Lane Medical Library

Aus der Lungenheilstätte Ueberruh, LVA. Württemberg
Direktor Dr. H. Deist

Zum Infektions-Problem der Tuberkulose

(Ist das Heranziehen tuberkulosegeschichtlicher Daten bei Behandlung des Infektionsproblems von Wert?)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde einer hohen medizinischen Fakultät der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

vorgelegt von

Waldemar Burmeister
Oberarzt der Heilstätte Hohenstein in Ostpreußen

Königsberg i. Pr. 1931

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153514_0170

Das Infektionsproblem oder besser gesagt Reinfektionsproblem der Tuberkulose darf heute als ein Bestandteil des phthiseogenetischen Problems betrachtet werden. Denn die Frage ist ja nicht, wie entsteht Tuberkulose (im Sinne der Infektionskrankheit), sondern wie entsteht Phthise (im Sinne der progredienten Tuberkulose), ist die Phthise nur das Ende des Liedes, das dem Kind an der Wiege gesungen wurde, wie Behring sagte, oder entsteht sie aus einem exogen gesetzten Neuherd. Zur Stützung der exogenen Ansteckung wird immer wieder die Geschichte der Tuberkulose herangezogen. Daß dies für die Tuberkulosegeschichte bis R. Koch mit Unrecht geschieht, will ich im nachfolgenden aufzeigen.

Es wäre also die Frage zu beantworten: Ist bei der wissenschaftlichen Behandlung des Infektionsproblems der Tuberkulose die Heranziehung der Tuberkulosegeschichte der Zeit vor R. Koch von Wert? In der Zeit vor R. Koch machte die eine Anschauung gegen die andere Einwände auf Grund von sich widersprechenden Erfahrungen. Als Koch seinen Bazillus reinzüchtete und in klassischer Weise bewies, daß seine Reinkulturen bei geeigneten Tieren immer wieder Tuberkulose erzeugten und damit die Tuberkulose als Infektionskrankheit aufzeigte, mußten natürlich alle Einwände gegen die Auffassung der Tuberkulose als Infektionskrankheit aufhören, Einwände zu sein. Nichtsdestoweniger bestehen sie aber seitdem als Probleme weiter. Das Problem des Infektionsmodus und der Phthiseogenese konnte erst klar her-

ausgearbeitet werden auf der Basis des Bacterium Kochi. Wir müssen also jedenfalls zwei große Perioden unterscheiden, die Periode vor und nach R. Koch. Seitz hat völlig recht, wenn er in der Diskussion des 2. Inneren Kongresses in Wiesbaden (1883) sich folgendermaßen ausdrückt: „Das Experiment hat die Infektion nachgewiesen. Aber die Erfahrung will nicht so recht gleichen Schritt halten.“ Mit dem soll ja nicht gesagt sein, daß die Bakteriologie die Infektiosität der Tuberkulose erst erfunden hat, sondern nur zum Ausdruck gebracht werden, daß alle Beobachtungen bis dahin nicht ausgereicht haben, um die Infektiosität der Tuberkulose von Mensch zu Mensch mit Sicherheit behaupten zu können. Eine eigentliche Problemstellung existierte während all der Jahrhunderte vor Koch überhaupt nicht; alles war aufgebaut auf klinischen Beobachtungen, deren Aufzeichnung mehr oder minder unzureichend ist, da sie von den verschiedensten begrifflichen Voraussetzungen ausgeht. Die pathologisch-anatomische Forschung übte trotz ihres gewaltigen Aufstiegs keinen Einfluß auf die Anschauung über die Kontagiosität der Phthise aus, nahm als sicher nur die metastatische Infektion an. Der Glaube an die Erblichkeit und die Kontagiosität der Phthise besteht durch die Jahrhunderte durch als Volksglaube, dessen Ausrottung den Aerzten nicht gelang. Alle gesetzlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Phthise bauten auf diesem Volksglauben auf. Konstitutionstypen wurden geschaffen, die eigentlich ein Symptomenbild der Phthise oder einen Restzustand nach Phthise darstellen. Den Erblichkeitsbegriff versuchte man einzufangen in eine konstitutionell typisierte Prädisposition oder in ein lymphatisches Temperament; unüberbrückbare Tatsachen versucht man zu vereinigen mit Vorstellungen, die auf Begriffen wie Disposition oder tuberkulöse Diathese aufbauten. Kurzum, eine Menge klinischer Beobachtungen hinsichtlich der Kontagiosität der Phthise geht hier unter in einer Begriffswelt, der jede klare Basis fehlt. Der Nachweis der Verbreitung der Phthise durch Ansteckung ist nicht geglückt.

Der Kontagiositätsgedanke im Rahmen der klinischen Anschauungen von Aristoteles bis Laennec und die Tuberkulosegesetze des achtzehnten Jahrhunderts.

Die Diagnose Phthise bezieht sich in früheren Jahrhunderten sicherlich nur auf richtige Schwindsucht. So können wir annehmen, daß es sich wohl fast durchweg um Fälle gehandelt hat, die bazillär waren. Bei der Schaffung der Anschauungen über Kontagiosität bzw. der konträren Anschauungen spielten also klinisch wohl Fälle eine Rolle, die vom heutigen Standpunkt aus als Streuungsquellen betrachtet werden können. Gerade darum wäre es durchaus angebracht, die klinische Erfahrung dieser Jahrhunderte bei der Beurteilung der Kontagiosität der Phthise auch vom heutigen Standpunkt aus gesehen voll zu würdigen. Schauen wir uns aber in der Tuberkulosegeschichte bis zur Entdeckung Kochs 1882 um, so finden wir zwar eine Unzahl Anhänger des Kontagiositätsgedankens, aber im Verhältnis zu der sehr ausgiebigen Literatur über die Phthise nur sehr wenig mehr oder minder einwandfreie Beobachtungen wirklich erfolgter Ansteckung.

Jahrhundertelang war die Lehre von der Kontagiosität der Schwindsucht ein Axiom, und erst die verschiedenen Tuberkulosegesetze in Italien im Verlauf des 18. Jahrhunderts brachten die Antikontagionisten auf den Plan. Narducci schreibt 1778 in Perugia:

„Unter den Erfahrungen der alten Zeit nimmt die Lehre von der Ansteckung der Schwindsucht einen der wichtigsten Plätze ein. Zu den neuen Ideen, welche auftauchen und im Gegensatz zu der bisher von allen exakten Aerzten geglaubten stehen, gehört die Idee, daß die Schwindsucht nicht ansteckend ist, und so ist heute wieder ein Problem geworden, was in der Vergangenheit ein Axiom war."

Von Isokrates bis Sydenham wird die Ansteckungsfähigkeit der Schwindsucht kaum bezweifelt. In dieser ganzen Zeit stößt man auf Erklärungsversuche der Ansteckung, die jeweils von der herrschen-

den Richtung beeinflußt sind. In den aristotelischen Problemen wird zum erstenmal eine exakte Definition der Ansteckung auf dem Respirationsweg gegeben. Galen (131—201) steht auf den aristotelischen Anschauungen, und mit dem Galenismus herrscht, teilweise bis ins 16. Jahrhundert hinein, die aristotelische Faulungstheorie und mit ihr auch die aristotelischen Anschauungen über Ansteckung. Namen von Klang tauchen in dieser Epoche auf: Aretäus (50), Celsus (30 v. bis 50 n. Chr.), Aurelian, Rhazes (900), Avicenna, Boerhave. Alle bestätigen die Kontagiosität, doch lassen sich aus dieser Epoche keine klaren Beobachtungen über Ansteckung ermitteln. Die Zeiten der Fermentisten, Akrimonisten, der Anhänger der Korpuskulartheorie bringen nichts Neues. Auch die Blütezeit der Wiener Schule (Beginn des 18. Jahrhunderts) birgt Berühmtheiten, die die Kontagiosität lehren. Ich nenne nur van Swieten (1700—1772), Quarin. Einigermaßen sichere Fälle von Ansteckung wurden beschrieben von Lazare Rivier (1589—1655), Salmuth (1648), Quarin (1733—1814), Metzger (1739—1805), John Pringel (1707—1782), Chr. Vogel (1779). Es ließen sich noch mehrere Autoren anführen, doch wäre immerhin ihre Zahl und die Zahl ihrer Beobachtungen sehr gering, noch dazu, wenn man in Erwägung zieht, daß sie ihre Beobachtungen an sicher Schwindsüchtigen und so sicherlich in den meisten Fällen in einem tuberkulösen Milieu gemacht haben. Es fehlt aber auch nicht an Stimmen, die die Ansteckung schon ziemlich frühzeitig ablehnten. So erwähnt Leonardi e Giacchini (gest. 1547 in Pisa) in seinem Kommentar zum 10. Buch des Rhazes den Volksglauben, daß man durch den Umgang mit Schwindsüchtigen die Krankheit sich zuziehen könne, macht dazu aber auf Grund seiner Erfahrungen den Einwand, daß er nie jemand durch Ansteckung habe sterben sehen. Girolamo Fracastor (1483—1553), der in seinem Werk: „De morbis contagiosis“ die Kontagiositätslehre weiter ausbaute, sieht als das Gewöhnliche die allmählich entstehende Phthise.

Akuter, bösartiger Verlauf, „zumal wenn die Schwindsucht durch Ansteckung übernommen ist", „kommt vor". „Daß sie aber durch Ansteckung übernommen ist, davon wirst du Anzeichen finden können, wenn du eifrig nach den Ursachen forschst. Aehnlich den Ansteckungskrankheiten sind auch die, die von den Eltern ererbt werden; denn es ist oft merkwürdig, daß bis ins fünfte und sechste Glied Familienmitglieder an derselben Art von Krankheit sterben und ganz in demselben Alter."

Auch dieser Forscher vermerkt nur, daß bösartiger Verlauf, den er vorzüglich in Verbindung mit Ansteckung bringt, vorkommt, und sieht in dem Aussterben ganzer Familien eine Vererbung. Franziskus de le Boe Sylvius (1614—1672) schreibt in seinem Buch: „De Phthisi":

„Außer diesen . . . wird noch von einigen ärztlichen Schriftstellern einer Ansteckung Erwähnung getan, wonach andere Personen durch Annäherung von Mund und Nase die Ausatmungsluft der Phthisiker in sich aufnehmen und einatmen. Durch den Gehalt dieser Luft an übelriechenden und scharfen Stoffen werden besonders die Blutsverwandten getroffen und angesteckt und verfallen schließlich der nämlichen Krankheit, der Phthise. Und wer die Erfahrung zu Rate zieht und genau das Schicksal der näheren Bekannten und Blutsverwandten in zarterem und jüngerem Alter beobachtet, der wird sicher finden, daß dies nur allzuwahr ist. Deshalb warnen und ermahnen die Aerzte mit Recht die näheren Bekannten und besonders die Blutsverwandten, sich vor der Ausatmungsluft der Phthisiker sorgfältig zu hüten, durch welche sie sich, wie ich vermute, besonders leicht anstecken können, weil doch nicht alle Personen in gleicher Weise von der Ansteckung befallen werden, bei denen eine natürliche Anlage zur Schwindsucht vorhanden ist."

Von einigen Aerzten also wird der Ansteckung Erwähnung getan. Sylvius lehnt sie nicht ab, beschränkt sie aber besonders auf die Blutsverwandten in zarterem und jüngerem Alter. Wir sehen also einen Volksglauben, der wissenschaftlich nicht bewiesen werden kann, für den nur ganz wenige einigermaßen einwandfreie Beobachtungen sprechen, und gegen den sich, wenn auch zaghaft, schon namhafte Forscher wenden. Trotzdem war durch diese Kontagiositätslehre eine Ansteckungsfurcht in die Bevölkerung her-

eingetragen, die logischerweise ihren Widerhall in Maßnahmen der verantwortlichen Sanitätsbehörden finden mußte. 1754 erläßt Florenz ein Gesetz zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht, 1772 folgt Pesaro und Venedig, 1782 das Königreich Neapel, zu gleicher Zeit fast auch Portugal. Während das Gesetz von Florenz bis 1781 in Kraft war, wurde es in Neapel bis 1848 in rigorosester Weise durchgeführt. Aus dem Vorgutachten zum florentinischen Gesetz, das Antonio Cocchi erstattete, lassen sich die Widersprüche zwischen den damaligen italienischen Forschern klar ersehen. Cocchi schließt sein Gutachten mit folgenden Worten:

„Also ist die Schwindsuchtsansteckung weder so sicher noch so stark, noch so unabwendbar, wie man vielleicht an manchen Orten annimmt. Solchem Glauben soll die wahre Medizin entgegentreten, deren Aufgabe es ist, die Schmerzen der Menschheit auch dadurch zu lindern, daß sie eitle und überflüssige Angst beseitigt."

Cocchi war kein Kontagionist, wagt es aber trotzdem nicht, Maßnahmen gegen die Schwindsucht für überflüssig zu erklären. Das florentinische Gesetz legt das Hauptgewicht nicht auf die Fürsorge für den Schwindsüchtigen, sondern auf die Vernichtung seiner Sachen und geht damit über den Standpunkt Cocchis hinaus, indem es die große Gefahr betont, die den Gesunden durch den Gebrauch von Sachen eines Schwindsüchtigen erwächst. Trotzdem sich sehr bald lebhafter Widerspruch gegen dieses Gesetz bemerkbar machte (Streitschrift von Castelani 1768), folgten weitere Tuberkulosegesetze in anderen Staaten nach. Das neapolitanische Gesetz gegen die Schwindsucht bringe ich in dem gekürzten Auszug von Uffelmann. Der Hauptwert dieses Gesetzes beruht in dem Anhang, der eine populäre Belehrung enthält.

Ich lasse hier zuerst den Gesetzauszug von Uffelmann folgen: „1. Jeder behandelnde Arzt hat unverzüglich Anzeige zu erstatten, sobald er bei einem seiner Patienten Lungenschwindsucht (l'ulcera pulmonale) konstatiert hat. Versäumt er die Anzeige, so trifft ihn eine Strafe von 300 Dukaten und im Wiederholungsfall unwiderruflich Verbannung auf zehn Jahre. 2. Arme Patien-

ten sind nach Feststellung des Lungenleidens ohne weiteres einem Spital zuzuführen. 3. Die Direktoren der Spitäler sollen Kleider und Leinewand, welche zum Gebrauch für Phthisiker bestimmt sind, separat aufbewahren. 4. Es soll seitens der Obrigkeit ein Inventar über alle Kleidungsstücke des als tuberkulös erkannten Patienten aufgenommen und nach dem Tode desselben nachgesehen werden, ob alle notierten Kleidungsstücke noch vorhanden sind. Jede Widersetzlichkeit gegen dieses Vorgehen der Behörde wird mit Gefängnis- und selbst Galeerenstrafe bedroht. 5. Alle der Infektion nicht verdächtigen Mobilien sind alsbald zu reinigen, die derselben verdächtigen unverzüglich zu verbrennen oder auf angemessene Weise unschädlich zu machen. 6. Die Obrigkeit hat die Verpflichtung, das Zimmer des betreffenden Patienten weißen, den Fußboden, Decken- und Wandbekleidung erneuern, die Fenster und Türen verbrennen sowie durch neue ersetzen zu lassen. 7. Neubauten dürfen nicht vor Ablauf eines Jahres nach Fertigstellung bezogen werden. 8. Schwere Strafen werden allen denen angedroht, welche Kleidungsstücke und Effekten phthisischer Individuen kaufen oder verkaufen.“ Aus der Uebersetzung des Anhangs dieses Gesetzes mit dem Titel: Jstruzioni al publico sul contagio della tisichezza scritte per sovrano comnado dalla facolta medica del supremo magistrato disanita di Napoli. 1782, die uns Kayserling in einer Dissertation lieferte, entnehme ich einige Sätze, die uns ein Bild der damaligen Uneinigkeit über die Ansteckung vermitteln. In Abs. 4: „Wir wissen sehr wohl, daß wie in vielen anderen Dingen, so auch hinsichtlich der ansteckenden Natur der Schwindsucht die Gelehrten vieler Nationen uneinig sind. . . . Wir glauben auch nicht, daß die Ansteckung ohne Mitwirkung vieler Ursachen zustande kommen kann, welche einen gesunden Körper für die Krankheit disponiert machen. . . . Indem wir die anderen nach ihrer Weise denken lassen, erkennen wir der Schwindsucht den bösartigen Charakter zu, sich durch Ansteckung zu verbreiten. . . . Sind aber die Gründe für Sicherheit und Furcht gleich, so wäre es Vermessenheit, der Vorsicht die Fahrlässigkeit vorzuziehen.“

Wir ersehen also hieraus, daß das Gesetz sich nicht auf sicherer wissenschaftlicher Basis aufbaut, sondern, dem Volksglauben Rechnung tragend, der Schwindsucht einfach den Charakter der Ansteckung zuerkennt. Und der Erfolg dieses Gesetzes? De Renzi sagt darüber: „Unbeschreiblich ist der Schaden, welchen diese übel angebrachte Verordnung in Neapel angerichtet hat und noch anrichtet.“ Von einer Ver-

minderung der Schwindsucht in Neapel während dieser Zeit wissen wenigstens die medizinischen Schriftsteller nichts zu berichten. Der Einwand Cornets, daß durch diese Verordnung nur die am weitesten vorgeschrittenen Schwerkranken betroffen wurden, während die große Mehrzahl der ambulanten chronischen Phthisiker unberührt blieb, ist nicht ganz stichhaltig. Denn aus dem belehrenden Anhang des Gesetzes (Abs. 13 u. 14) geht deutlich hervor, daß ein Prodromalstadium der eigentlichen Phthise durchaus bekannt war und mit in die Anzeigepflicht der Aerzte einbezogen wurde. Peter Frank schreibt in seinem „System der medizinischen Polizei“ 1786:

„Der gesunde von zwei Gatten soll stets durch polizeiliche Vermittlung unterstützt werden, wenn er wünscht oder verlangt, von Tisch und Bett seiner Ehehälfte, welche lungensüchtig ist und ihn anstecken kann, geschieden zu werden. Sind bereits Kinder vorhanden, die am gleichen Uebel leiden, so sollen sie nicht im nämlichen Bett miteinander schlafen.“

Wir sehen hier eine Verordnung, die sich vor allem auf die Ansteckung zwischen Ehegatten bezieht. Es sind in der ganzen Literatur bis zum 19. Jahrhundert eine ganze Reihe von Fällen von Ansteckung zwischen Ehegatten beschrieben, doch haben auch diese mit den übrigen Fällen das eine gemeinsam, daß bei ihrer Beschreibung derart viele Daten fehlen, daß sich ein klinisches Urteil nicht daraus ableiten läßt. Auf die bei Frank hingewiesene Gefahr der Ansteckung der Kinder wurde auch schon in der Zeit vorher mehrfach hingewiesen, ohne daß aber hieraus der Schluß einer besonders großen Gefährdung der Kinder gezogen worden wäre. Ich sprach schon oben davon, daß sich eine Anzahl namhafter Gelehrter dieser Zeitepoche gegen die Ansteckung aussprach. Ich möchte hier noch den berühmten Wiener Gastrizisten Maximilian Stoll (1789) erwähnen, der die Kontagiosität der Phthise bezweifelt:

„Equidem non puto, phthisin purulentam aut aliam esse contagiosam, quamvis plurimi id asserunt et quamvis Morgagnius corpora phthisicorum nunquam dissecuerit, ex metu scilicet contagii.“

Auch Cullen (1709—1790) neigt der Ansicht zu, daß Schwindsucht nicht ansteckend sei. Sein französischer Uebersetzer Bosquillon bezweifelt die Ansteckung. Obwohl er wohl tausend Lungensüchtiger behandelt habe, konnte er nie beobachten, daß einer seiner Kranken durch Ansteckung schwindsüchtig wurde oder die Krankheit mitgeteilt habe. Auch Thomas Reid (1785) und James Clark (1830) zählen zu den Antikontagionisten. Es hat ja keinen Sinn, alle die Stimmen dafür und dagegen aufzuzählen, darum habe ich mich auch nur auf eine Reihe namhafter Gelehrter aus beiden Lagern beschränkt. Aus alledem ist ja nur zu ersehen, daß zwar der Streit hin- und herwogte, aber von keiner Seite bindende Beweise erbracht werden konnten. Auch aus der Durchführung einschneidender seuchenbekämpferischer Maßnahmen erstand keine klare Scheidung der Meinungen. Daß die Anschauung der Ansteckungsfähigkeit der Schwindsucht unter der Decke dieses wissenschaftlichen Streites fest im Volk verankert lag, bestätigt uns nicht nur der Inhalt des neapolitanischen Gesetzes, sondern läßt sich durch die ganzen Jahrhunderte bis zur Jetztzeit verfolgen. Ich führe nur Joseph Raulin (1777—1823) an, der über die Provence inhaltlich das gleiche berichtet wie Rühle 1883 über die Bewohner von Lippe, von denen er sagt, „daß die Ueberzeugung von der Ansteckung der Schwindsucht so in das Volksbewußtsein übergegangen ist, daß selbst der ärmste Mann die besten Kleider nicht zum Geschenk nehmen würde, wenn sie von einem Phthisiker herrühren". Brehmer (1885) bemerkt dazu in seiner aggressiven Art, daß das Volk im Lippeschen auch noch die Ueberzeugung hätte, daß manche Menschen hexen könnten, und führt die Ueberzeugung der Indianer, von denen Lichtheim (1883) sagt, sie beschuldigten den Verkehr mit kranken Europäern, ihnen die Krankheit zu übertragen, nur joci causa an. Jedenfalls hat dieser Volksglaube durch alle Zeiten eine nicht unbedeutende Rolle für die Aufstellung der These: „Phthise ist ansteckend" gespielt.

Der Kontagiositätsgedanke und die anatomische Forschung bis Virchow.

Wenn wir wieder zum Beginn des 19. Jahrhunderts zurückkehren, stehen wir, während der Wirrwarr der Anschauungen über die Ansteckung ruhig weitergeht, vor dem gewaltigen Werk Laennecs und können mit Erstaunen feststellen, daß die schon Mitte des 17. Jahrhunderts einsetzende anatomische Forschung, die ihren Gipfelpunkt in der genialen Zusammenfassung der Tuberkulose durch Laennec fand, keinen bestimmenden Einfluß auf die Gedankengänge über die Ansteckung gewinnen konnte. Morton (1689) läßt schon jede Art von Lungenschwindsucht aus dem Tuberkel entstehen. Mangetus beschreibt 1700 die Miliartuberkel, die aber dann erst ihren würdigen Platz in der pathologischen Anatomie der Lungen durch Stark fanden, dessen Werk 1785 erschien. Reid trennt die Tuberkeln völlig von den Drüsen ab und betrachtet sie als eine Neubildung. Baillie, der Nachfolger des Anatomen Hunter, schildert die verschiedenen Lungenschwindsuchtsbilder als Manifestationen einer Krankheit, der Skrofulose, und beschreibt, nebenbei bemerkt, schon genau den Zustand, der 30 Jahre später von Laennec als gelbe tuberkulöse Infiltration und 60 Jahre später von Virchow als Hepatisation bezeichnet wurde. Bayle, ein Schüler Corvisarts, schafft einen Tuberkulosebegriff, den er mit dem Ausdruck „tuberkulöse Diathese" abgrenzt: Peut-être conviendrait-il de désigner sous le nom de diathese tuberculeuse la tendance à la production des tubercules. Die Phthise ist für ihn eine chronische Krankheit spezifischer Natur, eine den ganzen Körper befallende Allgemeinerkrankung. Der Tuberkel ist eine Neubildung. Daneben unterscheidet er noch fünf andere Phthisearten, die er von der tuberkulösen Phthise abgrenzt. Während Morton schon 1689 jede Lungenphthise auf den Tuberkel zurückführt, ist es erst Laennec, dem Begründer der physikalischen Tuberkulosediagnostik, gegeben, diese

Lehre zum Dogma zu erheben (1819). Seitdem erst ist im internationalen Sprachgebrauch der Schwindsuchtsbegriff identifiziert mit dem Tuberkulosebegriff. Laennec stellt einen Einheitsbegriff der Tuberkulose auf in zwei Hauptformen, dem isolierten Tuberkel und der tuberkulösen Infiltration. Seine tuberkulöse Materie ist eine Entwicklungsreihe verschiedener Zustände vom freien tuberkulösen Rohstoff (damals galten noch die Anschauungen der Urzeugung) bis zum gelben Tuberkel bzw. zur gelben Infiltration. Er schuf also eine einheitliche Betrachtungsweise auf der Grundlage seines tuberkulösen Rohstoffes; der Tuberkel und die Infiltration sind nur gleichwertige Manifestationen desselben, aus beiden kann sich die Phthise entwickeln. Die letzten Ausläufer dieser Anschauung dürften wohl Aschoffs exsudative und produktive Form der Tuberkulose sein. Hier müssen auch die Anschauungen Broussais', eines Zeitgenossen Laennecs und dessen größten Gegners, angeführt werden. Auch er geht von pathologisch-anatomischen Untersuchungen aus. Während aber Bayle und Laennec vom Miliartuberkel ausgingen, nimmt Broussais als Ausgangspunkt pathologische Prozesse von käsiger Beschaffenheit mit folgender Destruktion des Gewebes an, die unabhängig vom Miliartuberkel sind. Er erachtet es für überflüssig, den Miliartuberkel oder isolierten Tuberkel von der Infiltration zu trennen. Wie für die ganze Pathologie führt er auch für die Lungenschwindsucht seine Entzündungstheorie durch und läßt letztere durch Reizung bzw. Entzündung entstehen. Der Tuberkel ist nichts als ein Produkt der Entzündung, und er will gar keinen Lungentuberkel ohne vorhergehende Entzündung gesehen haben. Auch die Phthise ist stets die Folge einer Reizung, die zu einer sanguinen Entzündung führt. Unter letzterer versteht er Pneumonie, Pleuritis und Katarrh. So wurde 1822 von Broussais eine Lehre vertreten, die neben vielen Unklarheiten das eine Wesentliche enthält, daß, wie für viele Krankheiten, so auch für die Lungenschwindsucht die Entzündung zur Basis wurde.

Als hundert Jahre später durchaus kein Zweifel mehr über die Aetiologie der Tuberkulose bestand, als der pathologische Anatom gelernt hatte, nicht mehr Zustände, sondern Entwicklungen zu beschreiben, wurde für Hübschmann gerade der Entzündungsbegriff die Basis, von der aus er erfolgreich die dualistische Anschauung bekämpfte.

So sehen wir an der Schwelle des 19. Jahrhunderts zwei Männer, deren Anschauungen ein Jahrhundert überdauerten, aber dieses Jahrhundert nicht bestimmend beeinflußten. Die Entzündungsgenese der Phthise wurde durch dieses ganze Jahrhundert durch von verschiedenen Aerzten immer wieder vertreten. Laennecs Begriff von der tuberkulösen Materie im Sinne einer Entwicklungsreihe verschiedener Zustände mußte wieder einer Auffassung von der tuberkulösen Materie im Sinne Portals (matière tuberculeuse) und Baillies (scrofulous matter) weichen. Letztere verstanden unter tuberkulöser Materie den Inhalt des käsig gewordenen Tuberkels bzw. Infiltrates. Die dadurch hervorgerufene Verwirrung versuchte Virchow wieder in Ordnung zu bringen. Er schreibt 1883 folgendermaßen:

„Rücksichtlich der käsigen Pneumonie fragt man immerfort: Ist die käsige Pneumonie nicht auch eine Tuberkulose? Man könnte sie ja schließlich auch so nennen, wenn es so gefällt, aber einen Prozeß, bei dem nichts Tuberkulöses, kein einziges Knötchen vorhanden zu sein braucht, Tuberkulose zu nennen, dazu sehe ich den Grund nicht ein. Fragen Sie doch lieber umgekehrt, sind nicht Tuberkulose und käsige Pneumonie beides Wirkungen des Bazillus, welcher hier in Frage steht? Wenn Sie diese Frage bejahen, so folgt doch nicht, daß käsige Pneumonie eine Tuberkulose ist. Es ist schwer, wie ich weiß, für viele Pathologen, sich daran zu gewöhnen, dieselben Dinge von zwei verschiedenen Seiten, nach ihrem kausalen und ihrem essentiellen Werte zu betrachten, aber dies ist unbedingt nötig. Tuberkulum ist ein kleines Knötchen, die käsige Hepatisation ist kein Knötchen, sondern häufig eine umfassende Infiltration des Lungengewebes; wenn beide durch denselben Bazillus hervorgerufen werden, so würde man sie vom kausalen Standpunkt aus bazillär, aber gewiß nicht tuberkulös nennen können. Dazu liegt kein Grund

vor . . . Brauchen Sie den Namen Tuberkel als das, was er bedeutet, für eine bestimmte körnige oder knötige Bildung, und nennen Sie alles andere, was durch Bazillen entsteht, ebenfalls mit anatomischen Namen, dann kommen Sie über alle Schwierigkeiten hinaus."

Virchow schließt hier die gemeinsame bazilläre Aetiologie des Tuberkels und der käsigen Hepatisation nicht von vornherein aus, wie er es in der vorbazillären Zeit tat, und besteht nur vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus auf der sinngemäßen Anwendung des Wortes Tuberkel und Hepatisation. Wir sehen hier zum ersten Male wieder die Anschauung Laennecs klar ausgedrückt, daß Phthise sowohl mit einem isolierten Tuberkel als auch mit einer Infiltration beginnen kann.

Ich habe einen kurzen Ueberblick über die pathologisch-anatomischen Anschauungen dieser ganzen Epoche zu geben versucht, um zu zeigen, daß diese auf einer sehr beachtlichen Höhe standen. Aber, wie schon gesagt, befruchtend auf das den Menschen angehende Kontagiositätsproblem haben sie nicht gewirkt.

Der Kontagiositätsgedanke im Rahmen der klinischen Anschauungen Laennecs und der Statistik bis Robert Koch.

Die Bedeutung Laennecs ist so groß, daß ich seine Anschauungen gesondert zitiere:

Die Lungenschwindsucht hat lange Zeit für kontagiös gegolten und gilt auch in den Augen des Volkes, der Magistratspersonen und einiger Aerzte in manchen Ländern und vorzüglich in den südlichen Teilen Europas noch dafür. In Frankreich scheint sie es wenigstens nicht zu sein. Man sieht oft bei dürftigen Leuten eine zahlreiche Familie in einem und demselben Zimmer mit einem Phthisiker schlafen und den Ehemann bis zum letzten Augenblick das Bett seiner phthisischen Frau teilen, ohne daß die Krankheit sich mitteilt. Die wollenen Kleider und die Matratzen der Phthisiker, die man in manchen Ländern verbrennt und die meistenteils in Frankreich nicht einmal gewaschen werden, haben mir die Krankheit niemals mitzuteilen geschienen. Wie dem auch sein mag, so dürften es die Klugheit und die Reinlichkeit erfordern, daß man in dieser Hinsicht für gewöhnlich etwas vorsichtiger verfährt. Viele Tat-

sachen beweisen übrigens, daß eine Krankheit, die gewöhnlich nicht kontagiös ist, es unter gewissen Umständen werden kann."

Laennec zweifelt nicht daran, daß sein Tuberkelstoff infektiös für das tuberkulös disponierte Individuum ist. Er beschreibt sehr genau das Bild und den Verlauf einer Selbstinfektion am Zeigefinger der linken Hand (1799): „Kann eine direkte Einimpfung des tuberkulösen Urstoffs wenigstens die örtliche Entwicklung der Tuberkelmaterie zustande bringen? Ich besitze in dieser Hinsicht nur eine einzige Tatsache; und ob schon ein einziges Faktum wenig beweist, so glaube ich doch, es hier berichten zu müssen." Die metastasierende Gewebsinfektion von einem schon bestehenden Tuberkel aus ist ein Grundpfeiler der Laennecschen Schwindsuchtstheorie. Seine Anschauung hierüber trägt er mit solcher Sicherheit vor, daß sein Hauptgegner, Broussais, ironisch sagt:

„Es scheint, als ob er von dem Augenblick ab, wo der Tuberkelbildungsstoff zuerst im rohen Zustand erscheint, im Innern des Körpers seiner Kranken gewesen ist, daß er sie hat wachsen und die Gewebe einnehmen sehen."

Eine Uebertragung des Tuberkelstoffs von einem menschlichen Individuum auf ein anderes ist Laennec, wie wir oben sahen, unwahrscheinlich. Die Entstehung der Lungenschwindsucht ist bei ihm verknüpft mit einer hereditären phthisischen Prädisposition.

„Wenn die Kontagiosität der Tuberkulose sehr zweifelhaft ist, so verhält es sich doch nicht ebenso mit der familiären Prädisposition. Eine leider nur zu gewöhnliche Erfahrung beweist allen Praktikern, daß die Abkömmlinge der Phthisiker von dieser Krankheit häufiger befallen werden als andere Menschen. Doch gibt es glücklicherweise in dieser Hinsicht zahlreiche Ausnahmen: Man sieht ziemlich oft Phthisikerfamilien, in denen bloß ein oder zwei Kinder phthisisch werden. Andererseits sieht man zuweilen zahlreiche Familienmitglieder von der Lungenschwindsucht weggerafft werden, deren Eltern niemals an dieser Krankheit gelitten hatten. Ich habe eine Familie gekannt, wo der Vater und die Mutter über 80 Jahre alt geworden und an akuten Krankheiten gestorben waren, nachdem sie nach und nach 14 kräftige Kinder, deren Konstitution keine Disposition zur Phthise verriet, zwischen dem Alter von

15 und 35 Jahren an der Lungenschwindsucht hatten hinsterben sehen. Ein 15., schwächlich und zart geborenes Kind, welches alle Merkmale der Konstitution, an der man gewöhnlich die Prädisposition zur Lungenschwindsucht erkennt, an sich trug, hat dagegen mehrere Anfälle von Hämoptoe gehabt und war stark tuberkuloseverdächtig, und doch ist es das einzige, welches übriggeblieben ist und jetzt ungefähr 48 Jahre zählt. Die Alten und insbesondere Aretäus haben sorgfältig die Phthisikerkonstitution beschrieben, die man an der außerordentlichen Weiße der Haut, an der lebhaften Röte der Wangengegenden, an der Engigkeit der Brust, weshalb die Schulterblätter flügelförmig abstehen, an der Schlankheit der Gliedmaßen und des Stammes erkennt, obschon manche Schwindsuchtskandidaten einen gewissen Grad von lymphatischer Körperfülle und Fettsucht besitzen . . . Es ist ebenfalls gewiß, daß die so konstituierten Menschen nur einen Teil der Phthisiker ausmachen und daß diese fürchterliche Krankheit häufig die kräftigsten und am besten konstituierten Menschen hinwegrafft."

Ich bringe gleich hier noch mehrere statistische Berichte. Der eine ist von Paye Cotton über das Brompton-Spital für Lungensüchtige vom 2. November 1867. Cotton hält die Lungenphthise für eine rein konstitutionelle, ererbte oder erworbene Krankheit, welche sich jedoch nicht von einer Person auf die andere zu übertragen vermag im Sinne einer Ansteckungskrankheit. Er läßt sich von seinem Vorgänger Vertue Edwards, der 17 Jahre lang die Anstalt geführt hat, über dessen Erfahrungen berichten. Die Anstalt wurde 1846 mit 90 Betten begründet, zirka 14 Jahre später auf 200 Betten vervollständigt. Als Edwards austrat, hatte man schon 15262 Kranke behandelt und 102369 Kranke konsultativ beraten. Edwards zählt 59 Assistenzärzte auf, deren jeweiliger Dienst 6 Monate gedauert hatte. Von diesen waren 3 für lungensüchtig gehalten worden, 2 gingen nach Australien, der dritte lebt noch. Der gegenwärtige Kaplan, der 17 Jahre im Spital funktioniert, ohne dort zu wohnen, und zwei seiner Vorgänger sind ganz gesund. Die derzeitige Haushälterin, seit 17 Jahren in der Anstalt, und zwei ihrer Vorgängerinnen sind gesund. Zwei Sekretäre mit einem Dienstalter von

24 Jahren sind gesund. Sieben Schreiber, alle jung, sind gesund mit Ausnahme eines einzigen, der phthisisch ist. Von zehn Pharmazeuten starben zwei an Phthisis. Keiner der Pförtner und kein Diener, welche das Totenhaus zu besorgen hatten, wurden von Lungensucht befallen. Die Krankenwärterinnen und Mägde, deren Stand auf vier Oberwärterinnen, zehn Wärterinnen zweiter Klasse und vier Mägde lautete, dienten hier von einigen Monaten an bis auf 24 Jahre. Einige derselben starben an Lungensucht. Cotton schließt, daß diese Beobachtungen nicht entschieden zugunsten der Kontagiosität sprächen. Brehmer stellte 1880 seine hundertjährige Statistik von Görbersdorf auf. Die Anstalt wurde 1854 gegründet und wurde bis 1880 von mehr als 10000 Schwindsüchtigen besucht. Brehmer meint nun, wenn der Auswurf der Phthisiker wirklich das Verderben brächte, das die Infektionslehrer behaupten, so müßte in Görbersdorf die Sterblichkeit der Bewohner an Phthisis seit 1854 größer geworden sein, als sie vorher gewesen ist, wo das tuberkulöse Gift noch nicht in der Luft herumwirbelte und sie verpestete.

„Was sagt nun die hundertjährige Statistik? In den Jahren von 1780 bis 1854 starben überhaupt 735 Personen oder pro Jahr 10,07, und zwar an Lungenschwindsucht und Lungenkrankheit 30 Menschen oder jährlich 0,41. Seit 1854 bis 1880 sind gestorben zusammen 276 oder 10,2 pro Jahr, und zwar an Lungenschwindsucht und Lungenkrankheit 5,0 oder jährlich 0,18. Es starben also in Görbersdorf weniger Personen an Schwindsucht, seitdem dessen Luft durch die eingetrockneten und zu Staub verriebenen Sputa verunreinigt war. Ein guter Beweis gegen die Entstehung der Phthisis durch Heteroinfektion."

Hermann Weber in London veröffentlichte Beobachtungen über Ehegattenphthise, die, übersetzt von Rohden, in der Deutschen Klinik 1876, Nr. 8 u. 9, erschienen. Weber gibt folgende Uebersicht:

„Es wurden also in meinem beschränkten Beobachtungsfelde die Frauen von 11 Männern unter 45 Männern nach der Heirat schwindsüchtig. Wenn ich nun, da mehrere schwindsüchtige Männer wiederholt heirateten, die Gesamtzahl der Ehen zwischen gesunden Frauen und kran-

ken Männern zugrunde lege, so zeigt sich, daß in 58 solcher Ehen 21mal die Frau nach der Heirat schwindsüchtig geworden ist. Wenn wir diese Ehen mit 53 anderen unter gesunden Männern und Frauen vergleichen, so finden wir sicher nicht ein solches Verhältnis von Schwindsucht unter den Frauen." „Die Tatsache, daß in 32 Ehen zwischen schwindsüchtigen Frauen und gesunden Männern nur ein einziger Mann phthisisch wurde, während in 58 Ehen zwischen kranken Männern und gesunden Frauen 21 der letzteren erkrankten, kann kaum durch Mitteilung auf den gewöhnlichen Kontagionswegen erklärt werden."

Brehmer kritisiert die Weberschen Krankengeschichten sehr eingehend und vermerkt vor allem das Fehlen aller Familienangaben. „An denselben Fehlern leiden die sämtlichen von Weber aufgeführten Krankengeschichten. Sie beweisen daher nichts für die Aetiologie der Phthisis durch Kontagiosität, unbedingt aber eher gegen als für die Kontagiosität derselben." Eine sehr wertvolle Beobachtung teilt Reich, der in Neuenburg praktizierte, in der Berliner Klin. Wochenschrift 1878, S. 551, mit. Er beschreibt das gehäufte Auftreten von Meningitis tuberculosa, dem in der Zeit vom 11. Juli 1875 bis September 1876 10 Kinder zum Opfer fielen. Bei diesen Kindern war eine erbliche Anlage zur Tuberkulose nicht vorhanden. Sämtliche 10 Kinder wurden von der Hebamme Sänger entbunden. In der Praxis der Hebamme Regisser starb von 1875 bis 1876 kein einziges Kind an einer tuberkulösen Krankheit, wie überhaupt in Neuenburg in den Jahren 1866—1874 die Meningitis tuberculosa nie gehäuft auftrat. Die Hebamme Sänger litt an einer kavernösen Lungenphthise, die im Juli 1875 festgestellt wurde und der sie im Juli 1876 erlag. Diese Hebamme hatte die Gewohnheit, bei neugeborenen Kindern den Schleim aus den Atmungswegen durch Aspiration zu entfernen und auch bei leichten Graden von Asphyxie Luft einzublasen. Im Jahre 1877 starb unter 13 Kindern im ersten Lebensjahr nur ein einziges an Meningitis tuberculosa, das von tuberkulösen Eltern abstammte. „Auf Grund dieserTatsachen kann nicht angenommen werden, daß hier ein zufälliges kumuliertes Auftreten von Meningealtuberkulose, wie sol-

ches von Virchow beobachtet wurde, vorliegt, sondern es weisen dieselben in aller Evidenz auf eine bestimmte gemeinsame Quelle und Entstehung hin, als welche allein die von der phthisischen Hebamme ausgehende direkte Infektion angesehen werden muß.“ Holden veranstaltet 1878 eine Umfrage an 500 Aerzte der Vereinigten Staaten bezüglich ihrer Erfahrung über die Uebertragbarkeit der Schwindsucht. Von 250 Antworten sprachen sich 126 bejahend im Sinne der Kontagiosität aus. Bei dieser Umfrage war aber die Fragestellung solcherart, daß das Ergebnis eigentlich einer Abstimmung über die augenblicklichen Anschauungen der Aerzte gleichkam.

Der Kontagiositätsgedanke im Rahmen der experimentellen Forschung bis Rob. Koch.

Die Periode der experimentellen Forschung, die von Klenke (1843) über Villemin (1865) bis zu Koch (1882) führt, hat zwar die wissenschaftliche Analyse des Kontagiositätsproblems um ein gutes Stück vorwärts gebracht durch den Nachweis der Inokulationstuberkulose, die ja bereits Laennec kannte. Aber von einer Lösung des den Menschen angehenden Kontagiositätsproblems war sie noch weit entfernt. Villemin läßt die Frage, ob ein schon tuberkulöser Mensch einen anderen durch Anhusten oder durch die Ausatmungsluft anstecken könne, offen. Zwar spricht er sich für die Kontagiosität der Phthise aus, wenn er schreibt:

„Es gibt keine ungünstigere Betrachtungsweise für das Studium der Verbreitung einer Krankheit wie diejenige, welche ausgeht von Endemien in großen Städten. Die tägliche Berührung, welche unter den einzelnen Individuen einer großen Stadt nicht zu vermeiden ist, macht es oft ganz unmöglich, die Infektionsquelle zu entdecken. An vielen Stellen gleichzeitig treten Krankheitsfälle auf und scheinen dann zufällig und zusammenhanglos zu sein. Namentlich die Hospitalpraxis macht die Aufdeckung der ätiologischen Verknüpfung unentwirrbar. Man weiß, daß nirgends besser die Uebertragbarkeit des Abdominaltyphus zutage tritt als in kleinen Dörfern, in welchen von Familie zu Familie die Spuren des ersteingeschleppten Falles ver-

folgt werden können. So hat man denn behauptet, der Typhus sei kontagiös auf dem Lande, aber nicht in größeren Städten, vor allem nicht in Paris. Da ist es nun sehr bemerkenswert, daß die Landärzte steif und fest auch an die Kontagiosität der Phthise glauben. Ihre Beobachtungen und Urteile bleiben aber unbeachtet, denn das Schwergewicht wissenschaftlicher Forschung ist gelegen in den großen Städten, besonders in unserer Hauptstadt."

Villemin zweifelt sicher nicht daran, daß Tuberkulose eine Inhalationskrankheit ist. Doch wenn er darüber Bestimmtes aussagen soll, läßt er die Frage offen. Bezüglich der Vererbung meint er, daß nicht die Krankheit, sondern nur die Anlage zur Krankheit, sein „lymphatisches Temperament", vererbt werden kann. Dieses letztere wiederum bedinge nur insoweit eine Disposition zur Tuberkulose bzw. eine tuberkulöse Diathese, als es eben für das hypothetische Virus einen guten Nährboden darstelle. Die Schwindsuchtsentstehung erklärt er epidemiologisch, wobei seine Anschauungen ziemlich weitgehend mit den Pettenkoferschen Infektionstheorien (miasmatisch-kontagiöse Hypothesen) übereinstimmen. Als erster stellt er die Infektiosität des Sputums fest. Cohnheim hält die Tuberkulose für eine Inhalationskrankheit.

„Ist auch für die echte Tuberkulose der Lungen und die spezifische Lungenphthise die Ursache in Substanzen zu suchen, welche mit der Atmungsluft in die Bronchien und die Alveolen und von hier in das Lungengewebe gelangt sind? . . . Darüber diskutieren wir nicht, daß es ein spezifisches, korpuskuläres Virus sein muß, auf dem die Tuberkulose beruht, sondern nur das ist fraglich, ob dies Virus mit der Atmungsluft in den Körper gelangt oder ob es auf irgendeinem andern Weg aufgenommen wird. Möglich ist beides, und da wir bislang mit den morphologischen oder chemischen Eigenschaften des Tuberkelvirus nicht hinreichend vertraut sind, um dasselbe positiv diagnostizieren zu können, so ist eine sichere Entscheidung jener Frage zur Zeit unmöglich. Erwägen wir indessen die Wahrscheinlichkeit des einen oder anderen Infektionsmodus, so kann man sich meines Erachtens nicht gegen die Tragweite des von allen Beobachtern aller Orte konstatierten Erfahrungssatzes verschließen, daß kein Organ in gleicher Häufigkeit und Intensität von der Tuberkulose befallen wird wie die Lungen." Er führt weiter aus, daß fast alle Organe in fast gleichem Grade für Tuberkulose zugänglich sind, und fährt

dann weiter: „Wenn aber trotz dieser gleichen Empfänglichkeit die Atmungsorgane so ungemein bevorzugt werden, weist das nicht unverkennbar darauf hin, daß gerade sie von dem Virus gewöhnlich zuerst getroffen werden, oder mit anderen Worten, daß sie die gewöhnliche Eingangspforte für das tuberkulöse Virus bilden? . . . Für die große Mehrzahl aller Fälle aber glaube ich es unbedenklich statuieren zu dürfen, daß das tuberkulöse Virus durch den Respirationsapparat in den Körper tritt, d. h. daß es eingeatmet wird. . . . In dieser Auffassung bestärkt mich ferner ganz besonders der Umstand, daß gerade die bronchialen und trachealen Lymphdrüsen so ungemein häufig und früh von der Tuberkulose ergriffen werden, derart, daß man sogar nicht selten eine vorgeschrittene und weit gediehene Verkäsung der genannten Drüsen trifft, während der Prozeß in den Lungen sich erst auf die Eruption sparsamer Knötchen oder geringfügige käsige Infiltrate beschränkt."

Die Entscheidung der Frage nach dem Infektionsmodus muß er also offenlassen, da die Eigenschaften des Virus noch nicht bekannt sind. Den Inhalationsmodus spricht er für den wahrscheinlicheren an. Wieweit seine Schlüsse auch in anderer Art ausgewertet werden können, zeigt sich darin, daß er für den Inhalationsmodus der Infektion den Befund von verkästen Bronchialdrüsen bei gleichzeitigem Bestehen geringer Lungenprozesse anführt im Sinne des später von Cornet aufgestellten Lokalisationsgesetzes, während Ghon 1926 den gleichen pathologischen Befund der lymphoglandulären Reinfektion zugrunde legt. 1879 proklamiert Cohnheim, daß die Ueberimpfbarkeit das allein gültige Kriterium für die tuberkulöse Natur eines Krankheitsprozesses ist. Den Dispositionsbegriff, der ja zu dieser Zeit noch in einem bestimmten Gegensatz zur Infektionslehre Cohnheims stand, bekämpfte er sehr scharf.

Zusammenfassung.

Während in diesen Jahrhunderten das klinische Bild der Tuberkulose und der Phthise klar herausgemeißelt wurde, während die pathologische Anatomie sich Anschauungen schuf, die heute noch grundlegend sind, herrschte hinsichtlich der Ansteckungs-

weise der Tuberkulose bzw. Phthise ein Wirrwarr von Theorien und Hypothesen, in die erst Ordnung im Sinne einer Problemstellung gebracht wurde durch die Entdeckung des Bacterium Kochi im Jahre 1882. Konstitutionelle Merkmale wurden fixiert (Aretäus), Familieninfektion, Infektion junger Menschen bei ständigem Umgang mit Phthisikern (Salmuth), Infektion zwischen Eheleuten (Quarin, Mangetus, Weber), Infektion von Pflegepersonal und Ammen für erwachsene Phthisiker (Swieten, Fournier de Dijon (1782) wurden beschrieben, konnten aber nicht zu einer einheitlichen Theorie führen, da einesteils die Beobachtungen vereinzelt waren und unzureichend beschrieben wurden, andernteils eine medizinische Statistik zu der Zeit noch nicht bestand bzw. nur in Anfängen bestand. Hilfsfaktoren für die Entstehung der Phthise, wie Diabetes, akute Infektionskrankheiten, meteorologische Einflüsse, seelische Momente, soziale und hygienische Verhältnisse wurden festgestellt. Eine Fülle von Beobachtungen, die zu einer gleichen Fülle von Hypothesen führte. Frühzeitig schon wird die Phthise als Inhalationskrankheit angesprochen (Aristoteles), fast ebenso frühzeitig ihre Spezifität ausgesprochen. Erblichkeit, Prädisposition, Disposition, Konstitutionstypen usw., alles Begriffe ohne sichere wissenschaftliche Basis, wurden geschaffen. Hauptanhänger der Kontagiosität waren immer die Landärzte, die die Zusammenhänge klarer verfolgen konnten. Kliniker, die ein großes Krankenhausmaterial überblickten, drückten sich hinsichtlich der Kontagiosität sehr vorsichtig aus, wenn sie sie nicht überhaupt ablehnten. Die experimentelle Forschung schafft die Unterlagen für die Bakteriologie, ein bindender Beweis aber für die Infektiosität der Phthise im Sinne der Uebertragung von Mensch zu Mensch ist auch durch sie bis zur Zeit R. Koch nicht erbracht worden. Mit alledem dürfte gezeigt sein, daß das Heranziehen turberkulosegeschichtlicher Daten aus der Zeit vor R. Koch bei der wissenschaftlichen Behandlung des Infektionsproblems der Tuberkulose sich erübrigt.

Literaturverzeichnis.

(Wegen des umfangreichen benützten Materials führe ich der Kürze halber nur die Bücher an, in denen sich der Literaturnachweis sämtlicher angezogener Arbeiten findet.)

Behring, E. v.: Moderne phthiseogenetische und phthiseotherapeutische Probleme in historischer Beleuchtung. Marburg 1905. — Brehmer, Hermann sen.: Die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkt der klinischen Erfahrung. Berlin 1885. — Cohnheim: Die Tuberkulose vom Standpunkt der Infektionslehre. Leipzig 1879; Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 1880. — Cornet, G.: Die Tuberkulose. Wien 1907. — Kayserling, Artur: Die Bekämpfung der Lungenschwindsucht in Italien während des 18. Jahrhunderts. Berlin 1910. — Laennec: Abhandlung von den Krankheiten der Lunge und des Herzens und der mittelbaren Auskultation. Uebersetzt von F. L. Meißner. Leipzig 1832. — Predöhl, August: Die Geschichte der Tuberkulose. Hamburg und Leipzig 1888. — Uffelmann: Berliner Klin. W. 1883, Nr. 24. — Ullersperger: Die Kontagiosität der Lungenphthise. Neuwied und Leipzig 1869. — Verhandlungen des II. Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1883. — Virchow: D. m. W. 1883, Nr. 709.

Lebenslauf.

Am 28. Februar 1901 wurde ich in Augsburg geboren und besuchte dort das humanistische Gymnasium St. Stephan. Vom 28. Februar 1918 bis 27. Dezember 1918 diente ich beim 3. bayer. Infanterie-Rgt. Im Juli 1919 erhielt ich das Zeugnis der Reife am humanistischen Gymnasium St. Stephan in Augsburg. Vom 9. Oktober 1919 bis 4. August 1926 studierte ich an der Universität München und legte dort das medizinische Staatsexamen am 18. Februar 1927 mit dem Urteil „gut" ab. Vom 19. Februar 1927 bis 18. Februar 1928 war ich als Medizinalpraktikant am Städt. Krankenhaus Augsburg tätig, daselbst als Volontärarzt der Chirurgischen Abteilung vom 19. Februar 1928 bis 30. April 1928. Vom 1. Mai 1928 bis 31. März 1931 war ich Assistent der Lungenheilstätte Ueberruh in Württemberg, seit 1. April 1931 bin ich Oberarzt der Heilstätte Hohenstein in Ostpreußen.

Druck von Franz X. Seitz, München.